

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
Please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-266541

(43)公開日 平成9年(1997)10月7日

(51)Int.Cl.⁶

H04N 3/20

識別記号

庁内整理番号

F I

H04N 3/20

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平8-74595

(22)出願日 平成8年(1996)3月28日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 川本 準

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(72)発明者 桒谷 宗俊

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(72)発明者 加田 浩司

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(74)代理人 弁理士 安富 耕二

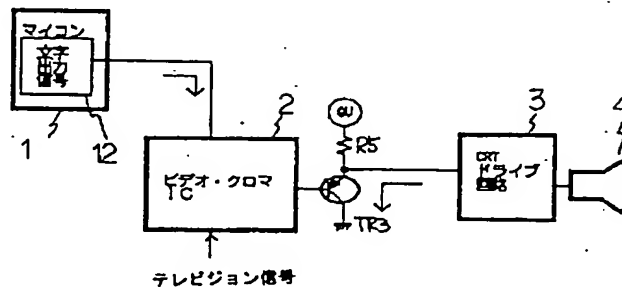
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 テレビジョン受像機

(57)【要約】

【課題】 高圧除去するための回路を設けずに簡単な構成で高圧の残りを除去できるようにしたテレビジョン受像機を提供することを目的とする。

【解決手段】 電源オフしたとき、マイコン1から全面面が白色となるようにマイコン1で発生する文字出力信号の出力を制御しビデオクロマIC2から白色の信号を出力し、CRT4にビーム電流を流す。これにより、CRT4に残っていた高圧がCRTドライブ回路3を介して、トランジスタTR3からアースに流れて放電される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子ビームを流して蛍光面を発光させて映像を管面上に表示する陰極線管と、

各回路に電源電圧を供給する電源回路がオフされたことを検出する電源オフ検出手段と、

前記陰極線管へ映像の輝度信号を供給するための輝度信号処理手段と、

前記陰極線管へ映像の色信号を供給するための色信号処理手段と、

前記陰極線管へ文字信号を供給する文字信号発生手段と、

前記陰極線管への映像信号に対して文字信号を付加する文字信号付加手段前記電源オフ検出手段で電源がオフされた時に前記文字信号発生手段から全画面が白色信号となるよう所定期間に渡り前記陰極線管に付加するよう制御する制御手段とからなることを特徴とするテレビジョン受像機。

【請求項2】 請求項1記載のテレビジョン受像機において、前記制御手段により全画面が白色となるのは電源オフした後の80ミリ秒の間であること特徴とするテレビジョン受像機。

【請求項3】 電子ビームを流して蛍光面を発光させて映像を管面上に表示する陰極線管と、

各回路に電源電圧を供給する電源回路のオフを指定する電源オフ手段と、

前記陰極線管へ映像の輝度信号を供給するための輝度信号処理手段と、

前記陰極線管へ映像の色信号を供給するための色信号処理手段と、

前記陰極線管へ文字信号を供給する文字信号発生手段と、

前記陰極線管への映像信号に対して文字信号を付加する文字信号付加手段前記電源オフ手段で電源のオフを指令した時にその指令前から前記文字信号発生手段から全画面が白色信号となるよう所定期間に渡り前記陰極線管に付加するよう制御する制御手段とからなることを特徴とするテレビジョン受像機。

【請求項4】 請求項3記載のテレビジョン受像機において、前記制御手段により全画面が白色となるのは電源オフの20ミリ秒前であること特徴とするテレビジョン受像機。

【請求項5】 請求項4記載のテレビジョン受像機において、前記制御手段により全画面が白色となるのは電源オフした後の80ミリ秒の間であること特徴とするテレビジョン受像機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、テレビジョン受像機の陰極線管の高圧残リ防止に関するものであり、特に、電源をオフしたときの陰極線管の高圧を放電する技

術に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、陰極線管は、電源オフ時に、スポットが生じるため従来よりスポットキラー回路が採用されている。このスポットキラー回路としては、電源のオフ時にビーム電流を流して陰極線管の高圧を放電させる放電型がよく知られている。なお、この様な放電型の一例は、例えば特開昭60-143066号公報(H04N3/20)にも示されており、周知の技術である。

【0003】 ここで、従来の放電型の一例を図3に示す。図3において、1はテレビジョン受像機の各種制御を行う選局用マイクロコンピュータ(以下マイコンという)であり、電源をオンオフするための信号を発生する電源オンオフ発生部11とオンスクリーン文字信号を発生するための文字信号出力信号発生部12を備えている。また、2はビデオ信号とクロマ信号を処理するためのビデオクロマIC、3はCRT(陰極線管)ドライブ回路、4はCRT、6は図示しないテレビジョン受像機の電源回路のリレーをオンオフするリレー回路である。

【0004】 更に、5は高圧除去回路であり抵抗R1、R2、R3、R4とコンデンサC、ダイオードD、トランジスタTR1、TR2、TR3から構成されている。

【0005】 以上の様に構成されたテレビジョン受像機の動作を説明する。まず、テレビジョン受像機の電源をオンしている場合について説明する。所望のチャンネルを選択して図示しないチューナで選局されたチャンネルのテレビジョン信号を受信する。そして、受信したテレビジョン信号は、ビデオクロマIC2で処理されて、輝度信号と色差信号を出力する。その信号、例えば、輝度信号はトランジスタTR3を介して出力される。なお、色差信号の出力にもこの様なトランジスタが構成されているが、ここでは輝度信号についての例を示すものとする。

【0006】 この輝度信号は、トランジスタTR3を介してCRTドライブ回路3へ入力され、CRT4を駆動する。マイコン1からは操作者の操作により、例えば、チャンネル表示を指示すると、チャンネル番号に対応した文字出力信号を文字出力信号発生部12から発生してビデオクロマIC2に入力され、テレビジョン信号と混合される。そして、前述したようにCRTドライブ回路3を介してCRT4へ出力される。

【0007】 一方、マイコン1からは、電源オンオフ信号発生部11から電源オン信号が出力している。その電源オン信号によりリレー回路6がオンして電源が供給される。又、高圧除去回路5にも電源オン信号(HIGHの信号)が供給され、トランジスタTR1をオンしてトランジスタTR2をオフする。よって、この高圧除去回路5は動作しないことになる。

【0008】 次に、電源がオフすると、電源オンオフ信号発生部11から電源オフ信号を発生して、リレー回路

6をオフする。これによりビデオクロマIC2も動作しなくなりCRT4へは信号が供給されなくなる。

【0009】また、電源オフ信号は、高圧除去回路5にも供給され、トランジスタTR1に電源オフ信号(LOWの信号)が供給されると、トランジスタTR1はオフする。そして、トランジスタTR2がオンすることで、CRT4の高圧の残りがCRTドライブ回路2を介して、抵抗R4及びトランジスタTR2アースという放電ループを形成する。以上により高圧の残りを除去できる。

【0010】ところで、このような高圧残りの対策のために、上述したような高圧除去回路を別途形成する必要がある。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上述した点に鑑み成されたものであり、上述したような高圧除去回路を設けずに簡単な構成で高圧を除去できるようにしたテレビジョン受像機を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明は、電子ビームを流して蛍光面を発光させて映像を管面上に表示する陰極線管と、各回路に電源電圧を供給する電源回路がオフされたことを検出する電源オフ検出手段と、前記陰極線管へ映像の輝度信号を供給するための輝度信号処理手段と、前記陰極線管へ映像の色信号を供給するための色信号処理手段と、前記陰極線管へ文字信号を供給する文字信号発生手段と、前記陰極線管への映像信号に対して文字信号を付加する文字信号付加手段前記電源オフ検出手段で電源がオフされた時に前記文字信号発生手段から全画面が白色信号となるよう所定期間に渡り前記陰極線管に付加するよう制御する制御手段とからなることを特徴とするテレビジョン受像機である。

【0013】また、前記制御手段により全画面が白色となるのは電源オフした後の80ミリ秒の間であること特徴とするテレビジョン受像機である。

【0014】更に、本発明は、電子ビームを流して蛍光面を発光させて映像を管面上に表示する陰極線管と、各回路に電源電圧を供給する電源回路のオフを指定する電源オフ手段と、前記陰極線管へ映像の輝度信号を供給するための輝度信号処理手段と、前記陰極線管へ映像の色信号を供給するための色信号処理手段と、前記陰極線管へ文字信号を供給する文字信号発生手段と、前記陰極線管への映像信号に対して文字信号を付加する文字信号付加手段前記電源オフ手段で電源のオフを指令した時にその指令前から前記文字信号発生手段から全画面が白色信号となるよう所定期間に渡り前記陰極線管に付加するよう制御する制御手段とからなることを特徴とするテレビジョン受像機である。

【0015】また、本発明は、前記制御手段により全画面が白色となるのは電源オフの20ミリ秒前であること

特徴とするテレビジョン受像機である。

【0016】そして、本発明は、前記制御手段により全画面が白色となるのは電源オフした後の80ミリ秒の間であること特徴とするテレビジョン受像機である。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を図面を参照しながら説明をする。図1は本発明のブロック図を示し、図2に本発明の動作を示すフローチャート図を示す。

【0018】図1において、図3の従来技術と同一図番については同じ機能を行うのでその説明は割愛する。図3で異なるのは、高圧除去回路5が削除されている点である。リレー回路6と電源オンオフ信号発生回路11はこのブロック図には示されていないだけであり、構成としては存在する。

【0019】次に、動作を説明する。まず、電源オンしているときは、選局されたチャンネルのテレビジョン信号が受信され、ビデオクロマIC2に供給される。そして、輝度信号及び色差信号が出力され、トランジスタTR3を介してCRTドライブ回路3及びCRT4へ出力される。

【0020】また、文字出力信号は、マイコン1の文字出力信号発生部11から発生して、その文字信号はビデオクロマIC2に供給される。文字出力信号は、RGBの原色信号が発生しており、テレビジョン信号のR-Y、G-Y、B-Yの色差信号と出力を切り換えるようにしている。また、輝度信号は、テレビジョン信号の輝度信号に変えて固定のレベルとなるように切り換えられる。

【0021】このようにして文字出力信号がトランジスタTR3を介してCRTドライブ3、CRT4へ出力され、文字出力信号が表示される。

【0022】一方、電源がオフされた場合の動作を図2のフローチャート図を参照しながら説明する。まず、電源が図示しないリモコン又はキーより電源オフされると、マイコン1はこれを検出する(S1)。そして、文字出力信号発生部12から白色の信号(RGBがいずれも出力されている状態)を出力する(S2)。これは全画面に渡って白色の信号を出力する。この状態を20ミリ秒間継続して続ける(S3)。

【0023】この白色の信号が出力されると、ビデオクロマIC2の出力はCRT4へビーム電流を流すように働くので、トランジスタTR3がオンするように制御される。すると、CRT4からCRTドライブ3を介して、トランジスタTR3からアースに電流が流れるので、CRTに残っている電荷は、この電流がながれることにより無くなってくる。

【0024】この電源のオフが実行される20ミリ秒前に、白色の信号を出力すると電源をオフした後よりも効率的に高圧の残りを放電させることが出来るからであ

る。

【0025】更に、20ミリ秒経過すると、電源回路をオフする(S4)、そして、この白色の信号はまだ出力をし続けるようになされ、それがさらに80ミリ秒間維持し続ける(S5)。これにより高圧の残りは放電される。

【0026】この80ミリ秒の規定は、電源のオフを実行した後、80ミリ秒の間CRTの電流を流さないと高圧が残った状態のままとなり効果的に高圧が低下しないためである。また、80ミリ秒以上白色の信号をマイコンが出力し続けると、文字出力信号を出力するマイコンの端子から過電流が流れてマイコンICにダメージが生じるからである。以上のようにして80ミリ秒と規定している。

【0027】次に、80ミリ秒経過したならば、マイコン1の文字出力信号発生部12からの文字出力信号を停止して高圧の放電動作を停止させる(S6)。

【0028】以上により、電源オフ時にCRTに高圧が残っていたならばCRT内部の高圧電極とフォーカス電極との間で電流が流れ、CRTの画面が発光してしまう*20

*のを防止することができる。

【0029】

【発明の効果】以上本発明によれば、マイコンのプログラムにより電源をオフする時マイコンから発生する文字出力信号により全て画面を白色にしてCRTを発光させ、それによりCRTのビーム電流を流して高圧を放電させるようにしているので、別途そのための回路を設けることなく簡単な構成でCRTに残っている高圧残りをなくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示すブロック図。

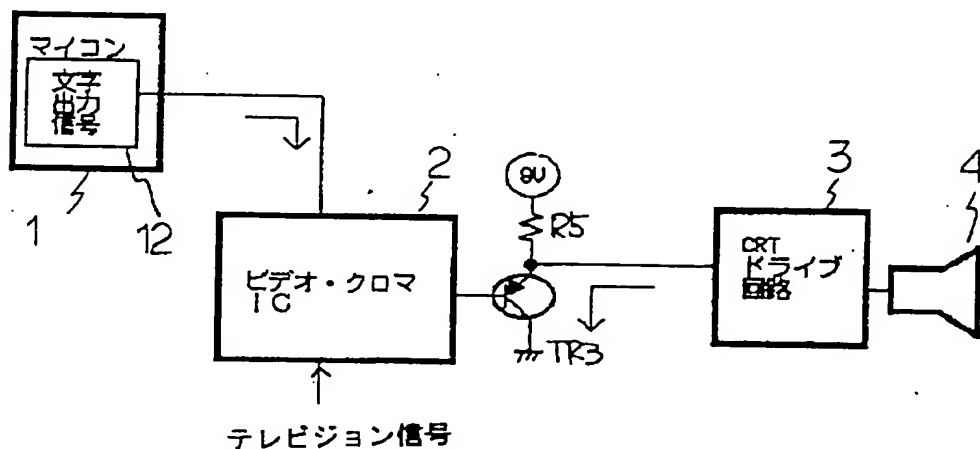
【図2】本発明の実施例の動作を示すフローチャート図。

【図3】従来の技術を示す図。

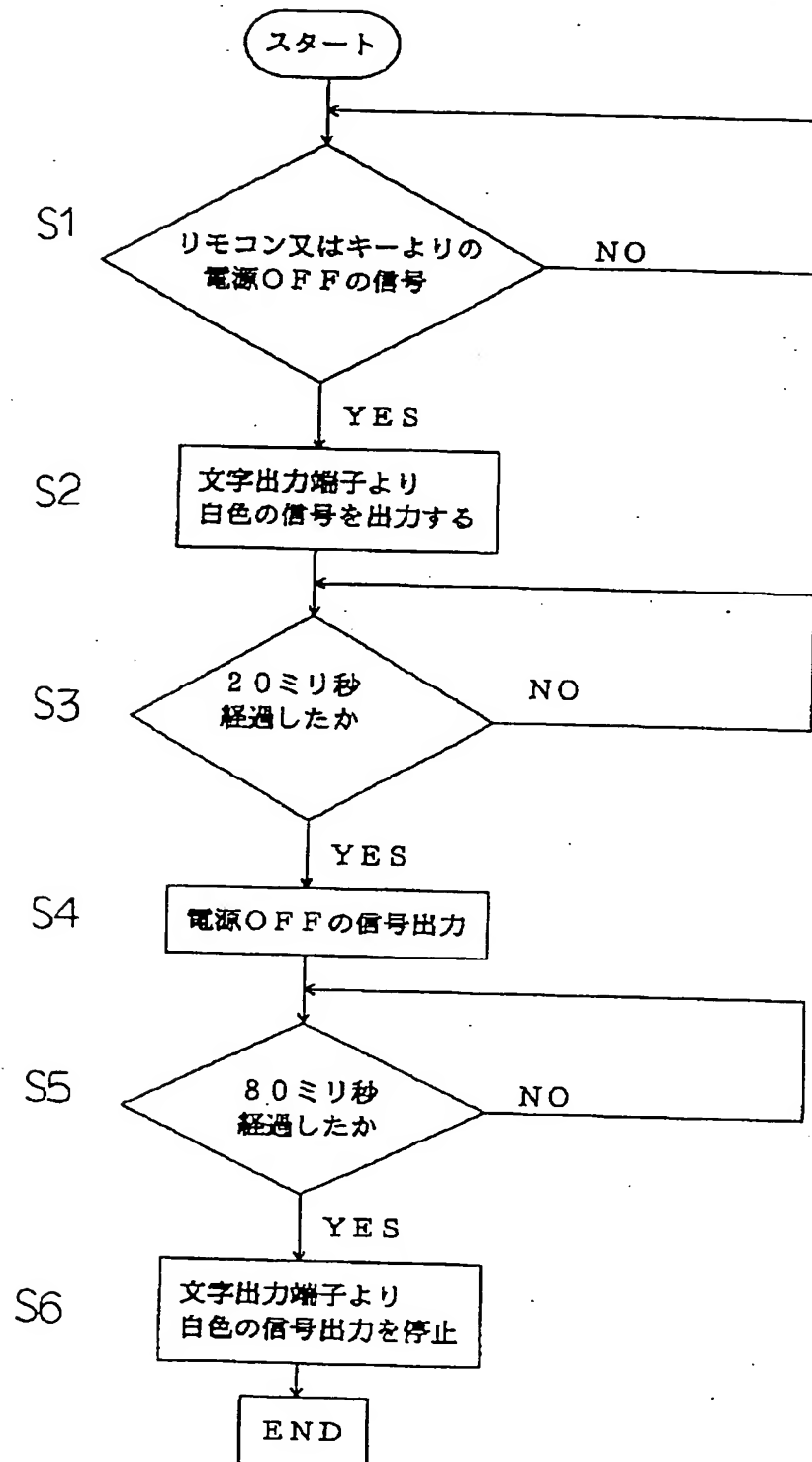
【符号の説明】

- | | |
|----|-----------|
| 1 | マイコン |
| 2 | ビデオクロマIC |
| 3 | CRTドライブ回路 |
| 4 | CRT |
| 12 | 文字出力信号発生部 |

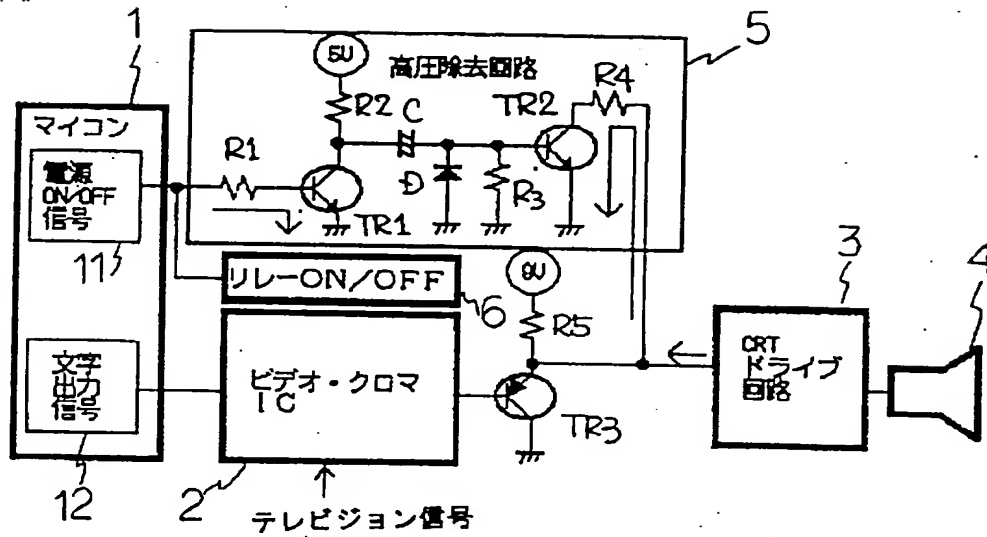
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 重村 聡志
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
 洋電機株式会社内